

CLIPPEDIMAGE= JP356080534A  
PAT-NO: JP356080534A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56080534 A  
TITLE: FRICTION PAD ASSEMBLY

PUBN-DATE: July 1, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAGAWA, MITSUHIKO

TAKEMURA, YOSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

N/A

APPL-NO: JP54156104

APPL-DATE: December 1, 1979

INT-CL\_(IPC): F16D069/04

US-CL-CURRENT: 188/250G

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve fixing force between a friction pad and packing plate by providing a plurality of needlelike pins on the surface of the packing plate and heat pressing and sintering the frictional material thereto.

CONSTITUTION: A packing plate 1 is provided on the surface with a plurality of needlelike pins 3. Adhesives are applied on the packing plate 1 and a mixture of a frictional base material and resin is placed on the adhesives to be heat pressed and sintered from above thereto. Thus, the surfaces of the pins 3 on the packing plate 1 participate in adhesion to enlarge adhering area. Hence, the packing plate 1 adheres firmly to a friction pad 2 while shearing force is absorbed by the pins 3 to prevent the friction pad 2 from exfoliation and improve fixing force.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—80534

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 D 69/04

識別記号

庁内整理番号  
7006—3J

⑬ 公開 昭和56年(1981)7月1日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 摩擦パッドアッセンブリー

⑯ 発明者 竹村洋輔

伊丹市昆陽字宮東1番地住友電  
気工業株式会社伊丹製作所内

⑰ 特 願 昭54—156104

⑱ 出 願 昭54(1979)12月1日

⑰ 出 願 人 住友電気工業株式会社

⑲ 発 明 者 中川光彦

大阪市東区北浜5丁目15番地

伊丹市昆陽字宮東1番地住友電  
気工業株式会社伊丹製作所内

⑲ 代 理 人 弁理士 田中理夫

明 細 書

1. 発明の名称

摩擦パッドアッセンブリー

2. 特許請求の範囲

1. 表面に多数の針状ピンをもうけたパッキングプレートに摩擦材料を一体に加熱プレス焼結したことを特徴とする摩擦パッドアッセンブリー。

3. 発明の詳細な説明

この発明は車輛、機械などのブレーキ、クラッチなどに用いる摩擦パッドアッセンブリーの摩擦パッドをパッキングプレートに固着する構造に関するものである。

たとえば従来のディスクブレーキ用の摩擦パッドアッセンブリーは第1図のように鉄板などの金属板を打ち抜いたパッキングプレートの表面に接着剤を塗布して、その表面に石棉その他の摩擦基材とレジンのなどの結合剤の混合物を加熱しつゝプレスにより焼結成型するのが通常である。しかしブレーキを使用すると摩擦熱によ

つて接着部が高温になり、更に摩擦パッド表面に働く制動力による剪断力が負荷されるため接着部が剥がれる欠点がある。これに対しパッキングプレートに孔や凹部をもうけてその内部に摩擦材を突入させた形に成型することが行われているが剪断力に対しては有効でも剥離に対しては余り有効ではない。また第2図のようにあらかじめ成型した摩擦パッドをパッキングプレートにリベットを用いて固定する方法もあるが図面から理解できるように摩擦パッドにはリベットの頭部を通す孔部が必要であり結局この孔部の断面積だけ制動面積が低下し、かつ摩擦パッドの体積減少分だけ摩擦パッドの寿命が短くなる。その他たとえば米国特許第3767018号(1973年10月23日)には軸の断面より大きなヘッドを有するリベットをパッキングプレートとヘッドが間隔を有するように固着し、その上に摩擦材料とレジンの結合剤の混合物を加熱しつゝプレス焼結する方法が示されている。しかしこの方法ではリベットのヘッドとパッキ

ングプレートの間の部分へは素材が廻りにくく、またプレス圧力がヘッドに過ぎられてその部分へは充分な圧力がかゝらないためヘッドの下部分へは充分な密度を持つた焼結体とならず、したがって強度が弱く使用中の振動や剪断力によりその部分が損傷してリベットの摩擦パッドへの固着力が弱まり摩擦パッドが剥離する欠点がある。またリベットを用いた場合使用により摩擦パッドが摩耗してリベットのヘッドがディスクに接触するとディスクの異状摩耗などが生ずるので摩擦パッドのバックングプレートの表面からリベットのヘッドまでの厚みの部分は使用できずそれだけ摩擦パッドの寿命が短くなる欠点がある。

本発明は特殊な形状のバックングプレートを用いることにより従来の加熱焼結方法と同じ工程によつて摩擦パッドとバックングプレートの固着力を強化した摩擦パッドアッセンブリーを得ることを目的とするものである。

本発明の実施例を以下に図面にもとずいて説

-3-

することがない。また摩擦パッドが摩耗してビンの先端部がディスクに接触してもビンの先端部は小さな断面積であるためディスクを損傷せず摩擦パッドが薄くなるまで使用でき寿命が長い。第3図はディスクブレーキ用の摩擦パッドアッセンブリーの場合を示したが、その場合はディスクが円型であるため図示のようにビンを横方向に一直線上に配置すれば全てのピンがディスクに接触する位置がディスクの半径方向に少しずつずれておりディスクの表面に均一に接触する利点がある。

本発明は上記説明からわかるようにディスクブレーキに限らず、他の摩擦部材にも使用できる。この場合摩擦部材が摩耗して制動板、クラッチ板などに接触する際それらの板の表面に均一にビンの先端が接触するようビンの中心を傾斜した線上に配置するとよい。

以上くわしく説明したように本発明の摩擦パッドアッセンブリーは表面に針状のピンをもうけたバックングプレートを使用しているので摩

明する。

第1図は本発明の実施例のディスクブレーキ用摩擦パッドアッセンブリーの外形を示すものであり、1はバックングプレート、2は摩擦パッドである。本発明に使用するバックングプレートは第3図に示すようにバックングプレートの表面に多数の針状のピン3をもうけてある。この針状のピン3は根部が0.5~1.0mm程度が好ましくパッドの面積2cm<sup>2</sup>当たり1本程度で良く、また先細りのテーパがあるのが好ましい。ピンの材質は真鍮など軟いものが良いがバックングプレートと同じ軟鋼でも良い。このバックングプレートに接着材を塗布してその上に摩擦基材とレジンの混合物を置き上から加熱しつつプレス焼結すると従来と同じ方法で稠密な摩擦パッドが得られる。かくして得られた摩擦パッドアッセンブリーはバックングプレートのピンの表面も接着に寄与するので摩擦パッドの接着面積が広く従来のものよりはるかに強固に接着され、また剪断力はピンで吸収されるため剥離

-4-

摩擦パッドとバックングプレートが剥離することがなく、しかも従来と同じ方法で製造が可能であり、また摩擦パッドが薄くなるまで使用できるなどの特徴を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

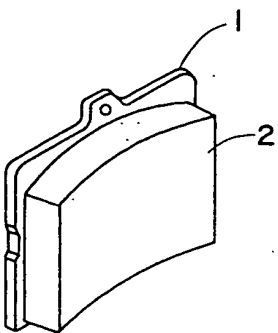
第1図はディスクブレーキ用摩擦パッドアッセンブリーの斜視図、第2図はリベットを用いた従来の摩擦パッドアッセンブリーの断面図、第3図は本発明の摩擦パッドアッセンブリーに使用するバックングプレートの実施例を示す図面である。

1: バックングプレート、2: 摩擦パッド、  
3: 針状ピン。

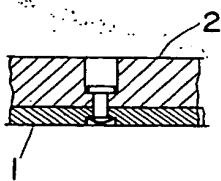
代理人弁理士 田 中 理 夫

-5-

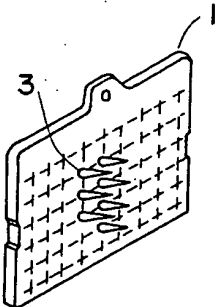
-6-



第 1 図



第 2 図



第 3 図